

УДК 576.895.771

**ОБ АРЕАЛАХ МАЛЯРИЙНЫХ КОМАРОВ
(DIPTERA, CULICIDAE: ANOPHELES),
НЕ ВХОДЯЩИХ В КОМПЛЕКС MACULIPENNIS,
НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ**

© Р. М. Горностаева, А. В. Данилов

На основе анализа литературных источников (1802—2000 гг.) впервые после 1949 г. приводятся современные данные по истории изучения и географическому распространению в России всех шести встречающихся на ее территории видов малярийных комаров, не входящих в комплекс *maculipennis*: *Anopheles algeriensis* Theo., *An. claviger* Mg., *An. hyrcanus* Pall., *An. plumbeus* Steph., *An. sinensis* Wied., *An. superpictus* Grassi.

В связи с угрозой распространения малярии, особенно явной на юге России, изучение малярийных комаров и обобщение имеющихся по ним данных в настоящее время приобретает особую актуальность.

В фауне России к настоящему времени известно 13 видов комаров, принадлежащих роду *Anopheles* (Горностаева, 2000б, 2000в).

Ареалы малярийных комаров наиболее подробно изучались в России в 20—40-х гг. нашего века, в период, предшествовавший ликвидации малярии. Данные по ареалам, собранные под руководством специалистов двух широко известных в научном мире школ медицинской энтомологии — школы акад. Беклемишева (Москва) и школы акад. Е. Н. Павловского (С.-Петербург) — на базе республиканских институтов медицинской паразитологии и многочисленных противомаларийных станций, были опубликованы в виде отдельных статей, в том числе нескольких обобщающих (Беклемишев, Желоховцев, 1937, 1945; Беклемишев, 1948), разделов в монографии по малярийным комарам (Беклемишев, 1944) и в руководствах по медицинской энтомологии (Беклемишев, 1949) и маляриологии (Bates e. a., 1949). Работы этого периода, особенно обобщающие сводки, снабженные картами, иллюстрирующими распространение малярийных комаров не только в России, но и на территориях всех остальных республик СССР и пограничных стран, явились существенным вкладом не только в отечественную, но и в мировую маляриологию и энтомологию.

В 50—60-е годы научно-исследовательская работа по фауне и систематике малярийных комаров на территории России проводилась в небольшом объеме, как правило, попутно с изучением гнуса. Тем не менее в этот период были получены данные, дополняющие и уточняющие ареалы некоторых видов малярийных комаров.

Наиболее существенные поправки в данные об ареалах малярийных комаров были внесены в 70—90-е гг. в результате использования на территории России цитогенетического метода, за рубежом успешно применяющегося для изучения малярийных комаров с 1947 г. (Frizzi, 1947). С территории России описан новый для фауны мира вид *Anopheles beklemishevi* (Стегний, Кабанова, 1976) и в соответствии с этим внесены поправки в ареал *An. maculipennis*, с которым новый вид ранее смешивался. Было также окончательно установлено, что распространенный в азиатской части России вид, рассматривавшийся в «Фауне комаров СССР» (Гуцевич и др., 1970) как

An. hyrcanus, на самом деле является *An. sinensis* (Гордеев, 1997), как и предполагал Алекторов (1931), впервые обнаруживший этот вид на Дальнем Востоке. Существенные изменения были внесены в данные об ареале *An. claviger*.

Внесенные в 50—60-е гг. изменения настолько серьезны, что пользоваться сводками по ареалам малярийных комаров, составленными в 1937—1949 гг., в настоящее время уже невозможно. В то же время новые данные разбросаны по различным литературным источникам, часто недоступным для медицинских энтомологов. Обобщения мы нашли только в четырех публикациях. Работа White (1978) посвящена малярийным комарам группы *maculipennis*,¹ распространенным в Голарктике. В задачу автора не входило представление точных данных об ареалах видов, в соответствии с чем карты ареалов довольно схематичны. В работах Yetten, Fakken (1994) и Ramsdale, Snow (2000) рассматриваются ареалы всех встречающихся в Европе видов малярийных комаров, но данные о их распространении на территории России представлены неполно и не всегда точно. В монографии Стегния (1991) обобщающие материалы представлены только в виде карты, на которой по результатам цитогенетических исследований предположительно обозначены контуры территорий, занимаемых в Палеарктике шестью видами малярийных комаров комплекса *maculipennis*.

Настоящая работа представляет собой попытку впервые после 1949 г. представить подробные данные о географическом распространении на территории России шести видов малярийных комаров, не входящих в комплекс *maculipennis*. Малярийным комарам комплекса *maculipennis*, к которому относятся остальные семь видов, распространенные на территории России, будет посвящено специальное сообщение.

Описания ареалов и карты составлены в основном по первоисточникам. Данные из сводок использованы в нескольких случаях и только тогда, когда в сводке указана фамилия сборщика комаров и точно назван пункт, в котором был собран материал. Все эти случаи оговорены в тексте. Использованные работы охватывают период с 1802 по 2000 г.

Перечисление мест обнаружения комаров приводится в соответствии с районированием России, представленным на рис. 1.

Anopheles algeriensis (рис. 2) обнаружен на Европейском Юге и в Поволжье. На Европейском Юге он найден в Ростовской обл. (Щербина, 1966), Ставропольском крае (Шингарев, 1926; Месс, 1955; Щербина, 1974), Адыгее (Ломейко, 1942; Щербина, 1974), Дагестане (Ениколопов, 1930, 1937; Ломейко, 1942; Щербина, 1974), Кабардино-Балкарии (Беклемишев, 1948, по сборам Тарноградского). В Поволжье найден в Калмыкии (Савицкий, 1982).

An. claviger (рис. 3). Цитогенетические исследования, проведенные в Сибири (Гордеев, 1997) показали, что данные о находках комаров этого вида в азиатской части России — в Омской и Томской обл., в окрестностях Красноярска, Минусинска, Канска и Казачинска — ошибочны. *An. claviger* встречается только в европейской части России от южных окраин С.-Петербурга на севере до южной государственной границы России на юге. На Северо-Западе — в Калининградской (Левенсон и др., 1959), Ленинградской и Новгородской (Штакельберг, 1922, 1927; Гуцевич, 1948; Федоров, 1969; Федорова, 1977) обл. В Центральной России — в Московской, Ивановской, Смоленской обл. (Двигубский, 1802; Федченко, 1869; Кулагин, 1901; Никольский, 1924; Яценко, 1927; Рахманова, 1930; Хелевин, 1938; Маркович, 1951; Горностаева, 2000а). В Центральнoчерноземном районе — в Воронежской обл. (Муфель, 1929; Алекторов, 1930). В Волго-Вятском районе — в Республике Марий Эл, в Чувашии, Удмуртии, Нижегородской обл. (Волкова, 1934; Гуцевич, 1943; Новошеинов, Семушкина, 1957; Нефедов, 1962; Чернова, 1965; Муканов, 1970). На Урале — почти повсеместно (Яценко, 1927; Митрофанова, 1929; Колосов, 1936; Половодова, 1936; Зраенко и др., 1974; Котельникова и др., 1976; Митрофанова, Бельтюкова, 1977; Муканов, 1977). В Поволжье — в Астраханской, Волгоградской,

¹ Внутривидовая классификация и названия внутривидовых групп, комплексов и серий малярийных комаров даны по: Harbach (1994).



Рис. 1. Районы России.
Fig. 1. Main regions of Russia.



Рис. 2. Географическое распространение в России *Anopheles algeriensis*, *An. plumbeus* и *An. superpictus*.

Fig. 2. Geographical distribution of *Anopheles algeriensis*, *An. plumbeus* and *An. superpictus* in Russia.

Саратовской, Самарской обл. (Martini, 1926a; Поликарпова, 1936; Кожевникова, 1937; Кадлец, Кузьмина, 1939; Муканов, 1978), в Татарстане (Сметанина, 1964) и Калмыкии (Савицкий, 1982). На Европейском Юге — на всех административных территориях: в Ростовской обл. (Данилова, Лаппин, 1937; Щербина, 1974; Емельянова, 1976), Краснодарском крае и Адыгее (Вещерезов, 1925; Башкарева, 1931; Зайцев, 1934; Данилова, 1936a; Данилова, Лаппин, 1937; Данилова, Будымко, 1938b; Шипицина, 1941; Авдеева, Никифорова, 1941; Щербина, 1974), Ставропольском крае (Павловский, Месс, 1930; Зайцев, 1934; Данилова, Лаппин, 1937; Щербина, 1974), Северной Осетии (Зайцев, 1934; Щербина, 1974), Кабардино-Балкарии (Маркович, 1936, 1941; Месс, 1940; Звягинцев, 1946), Чечне (Щербина, 1974), Дагестане (Демокидов, 1925; Ениколопов, 1930, 1937; Зайцев, 1934; Шипицина, 1934, 1936; Ениколопов, Марчевский, 1938; Авдеева, 1940; Щербина, 1974).

An. hyrcanus (рис. 3). Как установлено цитогенетическими исследованиями (Гордеев, 1997), данные о наличии *An. hyrcanus* в азиатской части России ошибочны: здесь за *An. hyrcanus* принимался *An. sinensis*.

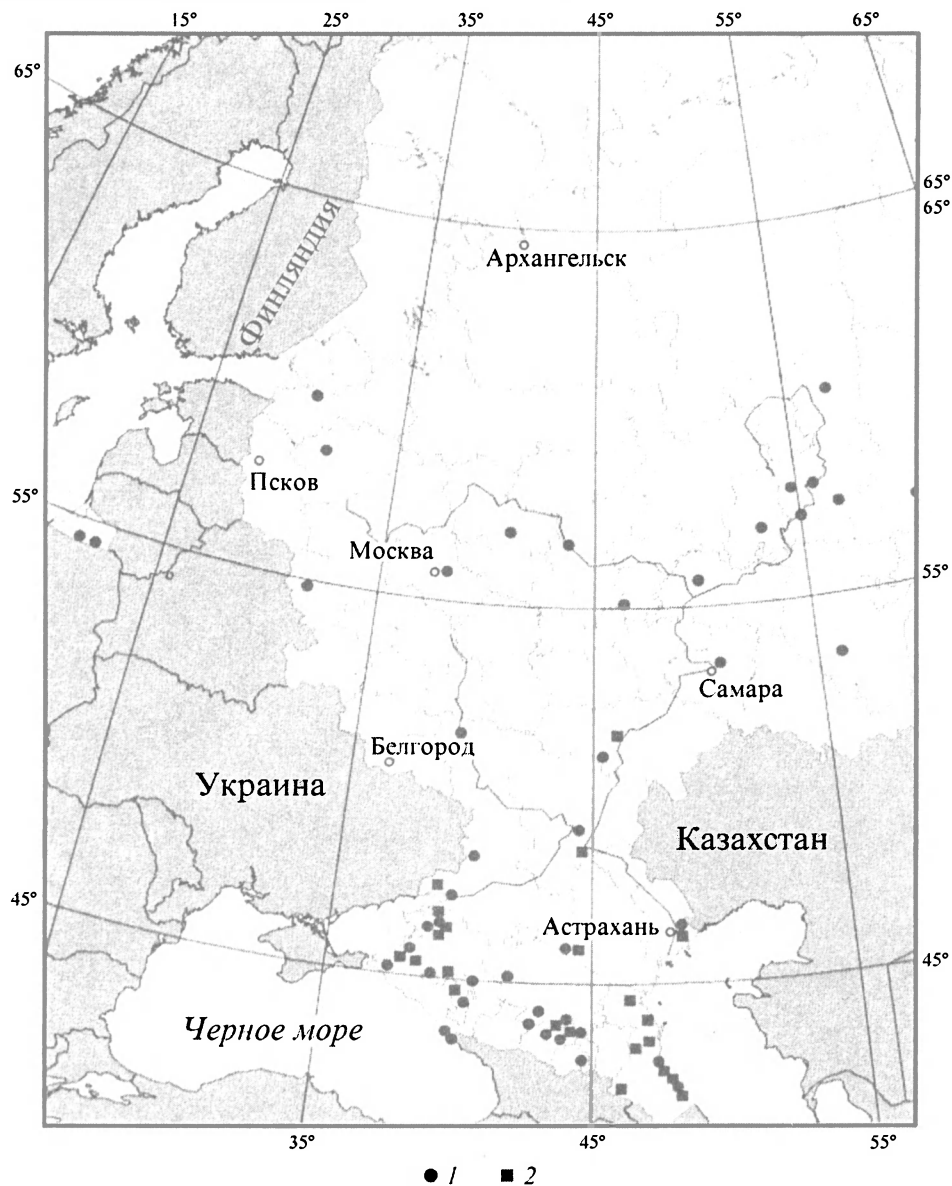


Рис. 3. Географическое распространение в России *Anopheles claviger* и *An. hyrcanus*.

Fig. 3. Geographical distribution of *Anopheles claviger* and *An. hyrcanus* in Russia.

An. hyrcanus распространен только в европейской части России — в Поволжье и на Европейском Юге. В Поволжье он найден в Астраханской (Топорков, 1936; Олсуфьев, 1939; Порядин, 1941; Бреев, 1963; Потапов и др., 1973; Магомедова, 1984), Волгоградской (Медведева, 1952; Шаркова, 1964; Покровский с соавт., 1964; Беляева, 1967), Саратовской (Martini, 1926б: предположительно, под названием *An. sinensis*) обл. На Европейском Юге — в Ростовской обл. (Данилова, 1936а; Данилова, Лаппин, 1937; Щербина, 1974; Емельянова, 1976), Краснодарском крае (Данилова, 1936а, 1936б; Данилова, Будымко, 1938а), Адыгее (Данилова, Будымко, 1938б), Кабардино-Балкарии (Маркович, 1936, 1941) Дагестане (Ениколопов, 1930; Шипицина, 1934; Чайкин, Ениколопов, 1935; Шипицина, 1936; Ениколопов, Марчевский, 1938).

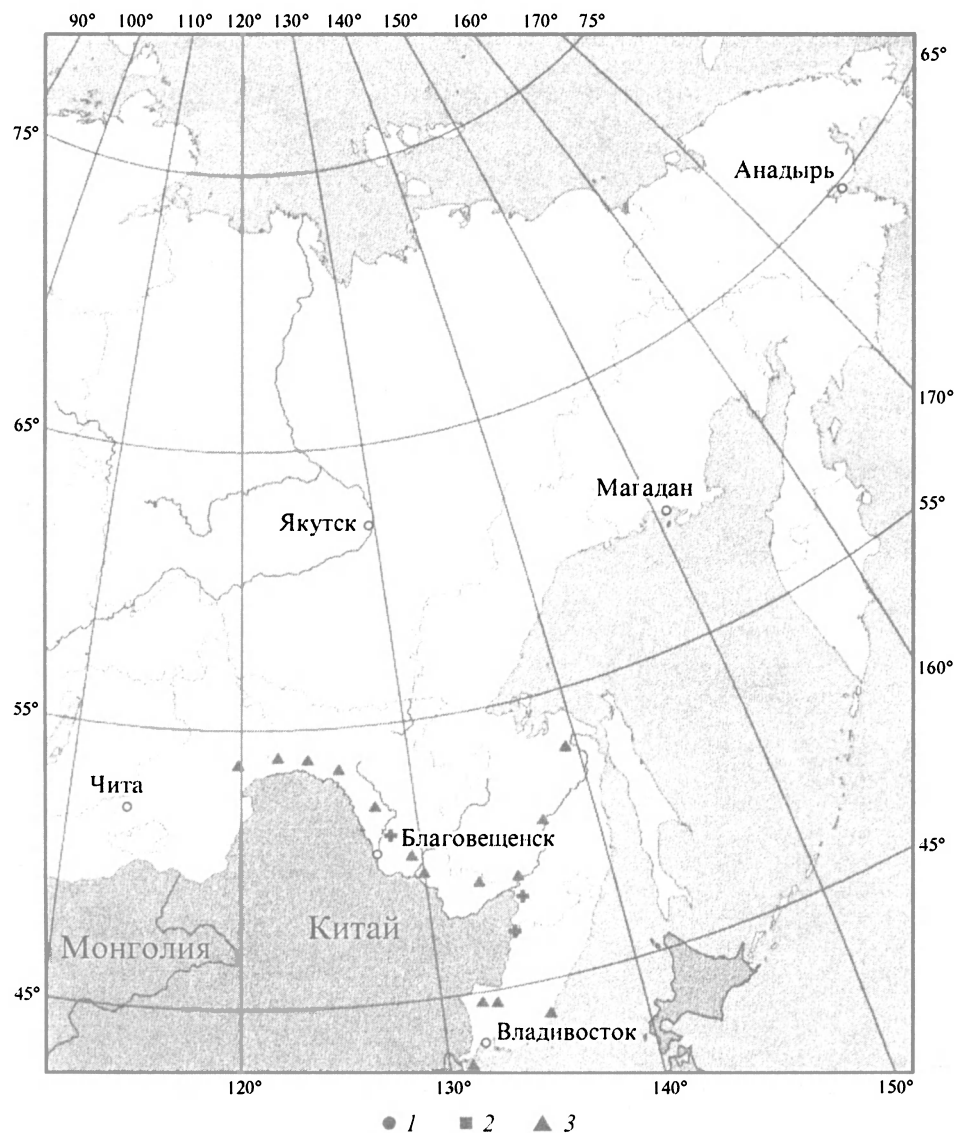


Рис. 4. Географическое распространение в России *Anopheles sinensis* по данным морфологического и цитогенетического методов.

Fig. 4. Geographical distribution of *Anopheles sinensis* in Russia according the data of morphological and cytogenetic methods.

Цитогенетическим методом ареал *An. hyrcanus* в России не изучался, но на территорию России с высокой степенью точности могут быть экстраполированы данные выборочного цитогенетического анализа личинок из 14 мест выплода малярийных комаров на пограничных с Россией или близлежащих территориях Казахстана, Киргизии, Узбекистана и Туркмении. На всех перечисленных территориях обнаружен *An. hyrcanus* (Гордеев, 1997), что косвенно подтверждает многочисленные данные прежних лет о наличии *An. hyrcanus* в европейской части России.

An. plumbeus (рис. 2) встречается только на юге европейской части России, где довольно широко распространен, но в связи с особенностями мест выплода — дупла широколиственных деревьев (бука, ясеня, граба и др.) и иногда колодцы, выбоины

скалистых русел ручьев, цистерны и другие искусственные емкости с твердыми стенками — на большей части ареала встречается мозаично. Обнаружен в Ростовской обл. (Шумков, Ильченко, 1962; Емельянова, 1976), Краснодарском крае (Башкарева, 1931; Калита, 1938; Шленова, 1938; Авдеева, Никифорова, 1941; Беклемишев, 1948; Щербина, 1974), Ставропольском крае (Месс, 1929; Павловский, Месс, 1930; Щербина, 1974), Адыгее (Данилова, Будымко, 1938б), Кабардино-Балкарии (Маркович, 1936), Дагестане (Кривоносова, 1942; Сторожева, 1946; Лейкина, 1964). Есть сообщения об обнаружении этого вида в Астраханской (Мончадский, 1956) и Волгоградской (сборы Багирова: по Беляевой, 1967) обл., но, как показывают более поздние данные (Беляева, 1967), возможно, этот вид в настоящее время в Поволжье не встречается.

An. sinensis (рис. 4). Цитогенетические исследования малярийных комаров в Азиатской России показали, что вид, принимавшийся здесь ранее многими авторами за *An. hyrcanus*, на самом деле является *An. sinensis* (Гордеев, 1997; Гордеев и Клейн, 1997; Горностаева, 2000в). Этот вид является единственным известным в настоящее время представителем рода *Anopheles* на Дальнем Востоке.

Цитогенетическими исследованиями (Гордеев, 1997) *An. sinensis* обнаружен в Хабаровском крае (в г. Хабаровске и его окрестностях, в пос. Славянка и на ж.-д. станции Переяславка) и в Амурской обл. (в пос. Тушки Благовещенского района и в г. Белогорске).

До цитогенетических исследований *An. sinensis* (под названиями *An. hyrcanus* и *An. hyrcanus sinensis*) был найден в Читинской (Гончарова, 1941; Муджири, 1941; Кондратенко, 1970) и в Амурской (Маслов, 1934; 1936; Гуцевич, 1947; Кондратенко, 1970) обл., в Хабаровском и Приморском краях (Алекторов, 1931; Маслов, 1934, 1936; Кривенко, 1935; Гуцевич, 1940, 1947; Муджири, 1941; Иванов, 1968; Дзюба, Шамрай, 1969; Кондратенко, 1970), в Еврейской АО (Гуцевич, 1937), на острове Фуругельма (Грасис, 1959). На западе *An. sinensis* не заходит за пределы Тамбовского и Благовещенского районов Амурской обл. (Буянова, Звягинцев, 1941; Гордеев, 1997).

An. superpictus (рис. 2) в 30—40-е гг. был обнаружен на Каспийском побережье Дагестана от южной границы России до Махачкалы (Ениколопов, 1930; Шипицина, 1934; Шипицина, 1936; Ениколопов, Марчевский, 1938; Гасанов, 1940; по Беклемишеву, 1948), в том числе в горах до высоты 1700 м (Ениколопов, Марчевский, 1938); в Чечне восточнее Гудермеса (сборы Пиккуль и Ивановой: по Беклемишеву, 1948), в Краснодарском и Ставропольском краях — в окрестностях Сочи (Шленова, 1938) и на станции Минеральные Воды (Авдеева, Никифорова, 1941). В настоящее время наличие в фауне России *An. superpictus* у некоторых специалистов вызывает сомнение (Щербина, 1974).

Список литературы

- Авдеева Т. Я. Встречаемость Plasmodium в теле Anopheles и ее изменения с возрастом комаров // «Вопросы физиологии и экологии малярийного комара» (под ред. В. Н. Беклемишева). Вып. 1. М., 1940. С. 153—172.
- Авдеева Т. Я., Никифорова Ф. В. Зимние наблюдения над малярийными комарами в окрестностях Сочи // Мед. паразитол. 1941. Т. 10, вып. 1. С. 39—44.
- Алекторов А. А. Anopheles bifurcatus в г. Воронеже и его окрестностях по наблюдениям 1928 г. в связи с химизмом родниковых вод // Троп. мед. и ветерин. 1930. Т. 8, № 2. С. 26—34.
- Алекторов А. А. К фауне комаров Culicidae Дальневосточного края СССР // Паразитол. сб. Зоол. ин-та АН СССР. 1931. Т. 2. С. 229—248.
- Башкарева Ф. Л. Некоторые данные о малярийных и других комарах Сочинского района // Паразитол. сб. 1931. Т. 11. С. 55—58.
- Беклемишев В. Н. Экология малярийного комара (Anopheles maculipennis Mgn.). М., 1944. С. 280—288.
- Беклемишев В. Н. Виды Anopheles СССР и сопредельных стран Азии, их распространение и участие в переносе малярии (обзор) // Мед. паразитол. 1948. Т. 17, вып. 3. С. 201—209.

- Беклемишев В. Н. (ред.). Учебник медицинской энтомологии. М., 1949. 491 с.
- Беклемишев В. Н., Желоховцев А. Н. Географическое распространение обыкновенного малярийного комара и его подвидов в пределах СССР // Мед. паразитол. 1937. Т. 6, вып. 6. С. 819—835.
- Беклемишев В. Н., Желоховцев А. Н. Ареалы некоторых видов *Anopheles* в СССР и причины, их обуславливающие // Бюл. МОИП. 1945. Т. 50, вып. 1—2. С. 56—73.
- Беляева Т. В. Изменение численности кровососущих комаров в нижней части дельты Волги после ввода в действие Волгоградской ГЭС // Мед. паразитол. 1967. Т. 36, вып. 4. С. 458.
- Бреев К. А. Влияние различных источников света на численность и видовой состав кровососущих комаров (Diptera, Culicidae), собираемых в световой ловушке // Энтомол. обозр. 1963. Т. 42, вып. 2. С. 280—303.
- Буянова О. Ф., Звягинцев С. Н. К вопросу о роли *Anopheles maculipennis* Meig. и *An. hyrcanus* Pall. на Дальнем Востоке // Мед. паразитол. 1941. Т. 10, вып. 1. С. 51—61.
- Вещерезов Н. И. К биологии *Anopheles* Черноморского побережья Кавказа // Рус. журн. троп. мед. 1925. Т. 3, вып. 3—4. С. 57—61.
- Волкова М. И. Двукрылые Чувашской республики по данным зоологической экспедиции за 1926—1929 гг. // Уч. зап. Казан. ун-та. 1934. Зоология. Кн. 4, вып. 2. С. 70—103.
- Гасанов А. П. *An. superpictus* в Дагестане: Автореф. дис. ... канд. наук. Баку. 1940.
- Гончарова А. А. Биология малярийного комара в условиях Читинской области: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Иркутск, 1941.
- Гордеев М. И. Адаптационные стратегии в популяции малярийных комаров: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1997. 304 с.
- Гордеев М. И., Клейн С. В. Цитогенетический анализ камышовых комаров комплекса *Anopheles hyrcanus* // Проблемы эволюционной цитогенетики, селекции и интродукции. Матер. науч. чтений, посвящ. 100-летию В. П. Техова. Томск, 1997. С. 21—24.
- Горностаева Р. М. К фауне комаров Смоленской и Калужской областей // Паразитология. 2000а. Т. 34, вып. 2. С. 144—147.
- Горностаева Р. М. Список комаров (сем. Culicidae) европейской части России // Паразитология. 2000б. Т. 34, вып. 5. С. 428—434.
- Горностаева Р. М. Список комаров (сем. Culicidae) азиатской части России // Паразитология. 2000в. Т. 34, вып. 6. С. 477—485.
- Грасис В. К. Обнаружение *Culex jacksoni* Edwards (1934) и фауна кровососущих комаров острова Фуругельма // Мед. паразитол. 1959. Т. 28, вып. 3. С. 345—349.
- Гуцевич А. В. *Anopheles hyrcanus* и его значение как переносчика малярии в Дальневосточном крае // Тр. Воен.-мед. акад. им. С. М. Кирова. 1937. Т. 8. С. 127—149.
- Гуцевич А. В. Материалы по изучению кровососущих двукрылых (гнуса) североуссурийской тайги // Зоол. журн. 1940. Т. 19, вып. 3. С. 428—444.
- Гуцевич А. В. Кровососущие двукрылые насекомые Приурского лесного массива (Чувашская АССР) // Зоол. журн. 1943. Т. 22, вып. 1. С. 19—26.
- Гуцевич А. В. Малярийные комары и малярия // Паразитология Дальнего Востока (под ред. Е. Н. Павловского). Медгиз. Ленингр. отд. 1947. С. 75—96.
- Гуцевич А. В. Наблюдения над комарами в окрестностях Ленинграда // Тр. Воен.-мед. акад. им. С. М. Кирова. 1948. Т. 44. С. 61—68.
- Гуцевич А. В., Мончадский А. С., Штакельберг А. А. Комары, сем. Culicidae // Фауна СССР. Насекомые двукрылые. Л., 1970. Т. 3, вып. 4. 384 с.
- Данилова М. Наблюдения по экологии и систематике *Anopheles* в Старо- и Новоминском районах Азово-Черноморского края // Мед. паразитол. 1936а. Т. 5, вып. 2. С. 291.
- Данилова М. К экологии окрыленных *Anopheles maculipennis messeae* и *Anopheles maculipennis atroparvus* в Староминском районе Азово-Черноморского края // Мед. паразитол. 1936б. Т. 5, вып. 6. С. 927—937.
- Данилова М. И., Лаппин Г. И. К вопросу о видах *Anopheles* и подвидах *Anopheles maculipennis* в Азово-Черноморском крае // Мед. паразитол. 1937. Т. 6, вып. 4. С. 546—550.
- Данилова М. И., Будымко Ф. А. Эпидемиологическая роль *Anopheles maculipennis* Meign и *Anopheles hyrcanus* Pall. в приазовских плавнях // Мед. паразитол. 1938а. Т. 7, вып. 4. С. 467—500.
- Данилова М. И., Будымко Ф. А. Виды малярийных комаров и их эпидемиологическая роль в условиях Адыгейской автономной области // Мед. паразитол. 1938б. Т. 7, вып. 6. С. 874—877.
- Демокидов К. *Anopheles maculipennis* Meig. в безводной степи Терского округа // Рус. журн. троп. мед. 1925. Т. 3, вып. 4—6. С. 63—65.

- Двигубский И. (I. Dwigubsky). Primitiae faunae mosquensis seu Enumeratio animalium, quae fronte circa Mosquam vivunt, quam speciminis logo Pro gradu Medicinae Doetoris legitime confequendo conscripfit Facultatis Medicae Adjunctus Iogannes Dwigubsky, quamque Gum thefibis annexis pulise defendet in Auditorio Univerfitatis majori Die 14 jun an 1802. Tipis Caefariae Mosquensis Univerfitatis. Upud Lubu, Hary & Popov. 1802.
- Дзюба Л. В., Шамрай А. Ф. Некоторые данные о фауне кровососущих комаров гор. Комсомольска-на-Амуре // Уч. зап. Хабар. гос. пед. ин-та. Серия биол. 1969. Т. 18. С. 56—58.
- Емельянова Э. Н. Энтомологические предпосылки к возникновению малярии в Ростовской области // Вопросы эпиднадзора в отношении малярии. Л., 1976. С. 107—114.
- Ениколопов С. К. Водный фактор и материалы по фауне комаров Махачкалинского района // Троп. мед. и ветерин. 1930. № 3. С. 23—31.
- Ениколопов С. К. Об экологии *Anopheles algeriensis* Theob. // Мед. паразитол. 1937. Т. 6, вып. 3. С. 354—359.
- Ениколопов С. К., Марчевский А. П. Эпидемические очаги малярии в высокогорном Дагестане // Мед. паразитол. 1938. Т. 7, вып. 1. С. 44—55.
- Зайцев Ф. А. Обзор кровососущих комаров Кавказа (Diptera, Culicidae) // Тр. зоол. сектора груз. отд. Закавказ. фил. АН СССР. 1934. Т. 1. С. 1—31.
- Звягинцев С. Н. Эпидемиологические предпосылки к эпидемиологии малярии в Малой Кабарде // Вопросы физиологии и экологии малярийного комара (отв. ред. Беклемишев В. Н.). М., 1946. С. 14—164.
- Зраенко Н. А., Агафонова Г. В., Мотова Н. Н., Пономарев Д. Н., Соломатова Г. А., Глазова И. М., Логинов А. Н. Видовой состав и распространение кровососущих комаров сем. Кулициде на территории Свердловской области // Матер. 7-й науч.-производ. конф. сан.-эпидемиол. службы Свердл. обл. Ч. 2. Свердловск, 1974. С. 194—200.
- Иванов К. С. Кровососущие комары и мокрецы в юго-восточном Сихотэ-Алине: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Л., 1968. С. 1—18.
- Кадлец Н. А., Кузьмина Л. А. К экологии *Anopheles bifurcatus* L. в ближайших окрестностях г. Куйбышева // Паразитол. сб. Зоол. ин-та АН СССР. 1939. Т. 7. С. 171—175.
- Калита С. Р. Обнаружение *Anopheles plumbeus* Steph. в окрестностях Краснодара // Мед. паразитол. 1938. Т. 7, вып. 4. С. 615—616.
- Кожевникова С. М. Обнаружение *Anopheles bifurcatus* L. в окрестностях Сталинграда // Мед. паразитол. 1937. Т. 6, вып. 4. С. 574.
- Колосов Ю. М. Каталог двукрылых Среднего Урала. Свердловск. Изд. 3. 1936. 27 с.
- Кондратенко Н. А. Опыт ликвидации малярии на Забайкальской железной дороге // Тез. докл. науч.-практ. конф. врачей Забайкальской ж. д. Ч. 2. Чита, 1970. С. 168—172.
- Котельникова А. Г., Рабинович Б. Е., Лосева Е. Ф., Еременко Ж. М., Самойлова А. Е., Подорван З. В., Можаяев Н. П., Шиблова Н. М. Кровососущие комары Челябинской области // Вопросы эпидемиологического надзора в отношении малярии. Л., 1976. С. 126—130.
- Кривенко А. И. Наблюдения над биологией *Anopheles hyrcanus* на Дальнем Востоке // Мед. паразитол. 1935. Т. 4, вып. 3. С. 205—207.
- Кривоносова З. Ф. Копуляция *Anopheles plumbeus* Steph. // Мед. паразитол. 1942. Т. 11, вып. 1. С. 43.
- Кулагин Н. П. Материалы по естественной истории комаров // Изв. Моск. сельхоз. ин-та. 1901. Т. VII, кн. 1. С. 1—31.
- Левенсон Е. Д., Виноградская О. Н., Аптекарь С. А., Неценгевич М. Р. Особенности эпидемиологии малярии в Калининградской области // Тр. ИМПитМ. М., 1959. С. 137—177.
- Лейкина Г. А. К изучению кровососущих двукрылых в нижнем течении Терека и Кумы и их роль в туляремийном очаге // Мед. паразитол. 1964. Т. 33, вып. 1. С. 40—44.
- Ломейко Е. И. Обнаружение *Anopheles algeriensis* Theob. в Адыгейской автономной области // Мед. паразитол. 1942. Т. 11, вып. 3. С. 131.
- Магомедова К. А. Изменение фауны кровососущих двукрылых дельты Волги в связи с зарегулированием стока: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1984. 16 с.
- Маркович Н. Типы анофелогенных водоемов равнинной части Большой Кабарды // Мед. паразитол. 1936. Т. 5, вып. 1. С. 24—41.
- Маркович Н. Я. Новые данные по биологии *Anopheles bifurcatus* (наблюдения на Северном Кавказе) // Мед. паразитол. 1941. Т. 10, вып. 1. С. 24—34.
- Маркович Н. Я. Плодовитость *Anopheles bifurcatus* и ее изменение под влиянием внешних условий // Мед. паразитол. 1951. Т. 20, вып. 1. С. 50—55.

- Маслов А. В. К вопросу о местной малярии в ДВК. 1. О роли *Anopheles hyrcanus* Pall. в распространении малярии // Тр. Гос. дальневост. мед. ин-та. Москва—Хабаровск, 1934. Т. 1, вып. 1. С. 54—61.
- Маслов А. В. *Anopheles maculipennis* в Дальневосточном крае // Мед. паразитол. 1936. Т. 5, вып. 4. С. 631.
- Медведева А. М. *Anopheles hyrcanus* в Сталинградской области // Мед. паразитол. 1952. Т. 21, вып. 1. С. 99—100.
- Месс А. А. К фауне комаров рисовых плантаций Северо-Кавказского края // Паразитол. сб. 1940. Т. 7. С. 176—179.
- Месс А. А. К фауне комаров Ставропольского края // Мед. паразитол. 1955. Т. 24, вып. 1. С. 81.
- Митрофанова Ю. Г. К фауне комаров Среднего Урала // Изв. Биол. НИИ при Пермском ун-те. 1929. Т. 6, вып. 8. С. 373—376.
- Митрофанова Ю. Г., Бельтюкова К. Н. Материалы по фауне и экологии комаров (Culicinae) и слепней (Tabanidae) Южного Урала // Вопросы арахноэнтомологии. Пермь. 1977. С. 12—23.
- Мончадский А. С. Нападение комаров на человека в приморской части дельты Волги // Паразитол. сб. Зоол. ин-та АН СССР. 1956. Т. 16. С. 89—145.
- Муджири М. С. К вопросу о фауне комаров на трассе Амурской железной дороги // Мед. паразитол. 1941. Т. 10, вып. 1. С. 132.
- Муканов С. М. Кровососущие комары Удмуртской АССР // Мед. паразитол. 1970. Т. 39, вып. 6. С. 698—700.
- Муканов С. М. Приуроченность личинок кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) разных видов к типам водоемов окрестностей Ижевска // Мед. паразитол. 1977. Т. 46, вып. 1. С. 27—30.
- Муканов С. М. Материалы по фауне и биотипическому размещению кровососущих комаров (Culicidae) в Калмыцкой АССР // Паразитология. 1978. Т. 12, вып. 3. С. 276—277.
- Муфель П. П. *Anopheles bifurcatus* L. в Центрально-Черноземной области // Рус. журн. троп. мед. 1929. Т. 8, вып. 1. С. 56—57.
- Нефедов Д. Д. К познанию фауны кровососущих двукрылых Горьковской области в связи с их эпидемиологическим значением // Зоол. журн. 1962. Т. 41, вып. 6. С. 946—948.
- Никольский В. В. Зимовка личинок *An. bifurcatus* в г. Москве и ее окрестностях и перспектива борьбы с ними // Тр. 3-го Всесоюз. малярийного съезда. М., 1924. С. 143.
- Новошеинов Б. И., Семушкина Т. В. К фенологии *Anopheles maculipennis* Meig. в Чувашской республике // Сезонные явления в жизни малярийных комаров в Советском Союзе (ред. Беклемишев и Шипицина). М., 1957. С. 47—60.
- Олсуфьев Н. Г. Видовой состав и сезонная динамика численности кровососущих двукрылых в дельте Волги и их возможная роль в эпидемиологии туляремии // Зоол. журн. 1939. Т. 18, вып. 5. С. 786—798.
- Павловский Е. Н., Месс А. А. Биологические наблюдения над черноногим малярийным комаром *Anopheles plumbeus* Steph. в районе Кавказских Минеральных Вод // Паразитол. сб. 1930. Т. 1. С. 235—251.
- Покровский С. Н., Митарновский В. М., Лайзерман Л. И. Профилактика малярии при строительстве Волжской ГЭС им. XXII съезда КПСС и Цимлянского гидроузла // Проблемы медицинской паразитологии и профилактики инфекций. М., 1964. С. 171—179.
- Поликарпова Л. И. Расовый состав *Anopheles maculipennis* в Сталинградской зоне // Мед. паразитол. 1936. Т. 5, вып. 2. С. 291—292.
- Половодова В. Обнаружение *Anopheles bifurcatus* в Чердынском районе (Урал) // Мед. паразитол. 1936. Т. 5, вып. 1. С. 129—139.
- Порядин С. И. К вопросу о северной границе распространения *Anopheles hyrcanus* Pall. // Мед. паразитол. 1941. Т. 10, вып. 3—4. С. 451.
- Потапов А. А., Владимиров В. В., Мельник Т. В., Богданова Е. Н. Видовой состав и суточная активность комаров и слепней в нижней части дельты Волги // Мед. паразитол. 1973. Т. 42, вып. 1. С. 5—11.
- Рахманова П. И. Некоторые данные по биологии зимующих личинок *Anopheles bifurcatus* // Мед. паразитол. 1930. Т. 1, вып. 4—5. С. 34—41.
- Савицкий Б. П. Кровососущие комары (Culicidae), нападающие на человека в районе Восточного Маныча (Калмыцкая АССР) // Паразитология. 1982. Т. 16, вып. 2. С. 163—165.
- Сметанина М. А. К изучению видового состава кровососущих комаров в Татарской АССР // Мед. паразитол. 1964. Т. 33, вып. 2. С. 229—230.

- Стегний В. Н. Популяционная генетика и эволюция малярийных комаров. Томск, 1991. 137 с.
- Стегний В. Н., Кабанова В. М. Цитоэкологическое изучение природных популяций малярийного комара на территории СССР. Сообщ. 1. Выделение нового вида *Anopheles* в комплексе *maculipennis* методом цитодиагностики // Мед. паразитол. 1976. Т. 65, вып. 2. С. 192—198.
- Сторожева А. Я. Биология *Anopheles maculipennis* Mg. и его значение в эпидемиологии малярии в Малокабардинском районе Кабардино-Балкарской АССР // Вопросы физиологии и экологии малярийного комара (отв. ред. В. Н. Беклемишев). М., 1946. С. 182—194.
- Топорков Ф. М. Материалы по эпидемиологии малярии и организации борьбы с нею в условиях дельты Волги // Мед. паразитол. 1936. Т. 5, вып. 4. С. 584—589.
- Федоров В. Г. Видовой состав кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) Ленинграда // Мед. паразитол. 1969. Т. 38, вып. 6. С. 720—724.
- Федорова В. Г. Фауна и экология крылатых кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) Новгородской области // Мед. паразитол. 1977. Т. 46, вып. 5. С. 574—580.
- Федченко А. П. Двукрылые (Diptera) // Изв. Общества любителей естествознания при Императорском Моск. ун-те. 1869. Т. 6, вып. 1. С. 46—47.
- Хелевин Н. В. О нахождении *Anopheles bifurcates* L. в Ивановской области // Мед. паразитол. 1938. Т. 7, вып. 1. С. 145.
- Чайкин В. И., Ениколопов С. К. Краткая эпидемиологическая характеристика ДАССР // Мед. паразитол. 1935. Т. 4, вып. 1—2. С. 142—147.
- Чернова М. П. Фауна кровососущих комаров в районе Горьковской гидроэлектростанции // Мед. паразитол. 1965. Т. 34, вып. 1. С. 110—111.
- Шарков К. Д. Ликвидация малярии в Волгограде // Проблемы медицинской паразитологии и профилактики инфекций. М., 1964. С. 277—283.
- Шингарев Н. И. Новые данные по Culicidae СССР // Рус. журн. троп. мед. 1926. Т. 4, вып. 2. С. 47—48.
- Шипицина Н. К. Дневные убежища *Anopheles maculipennis* в Прикаспийской низменности Дагестана // Мед. паразитол. 1934. Т. 3, вып. 6. С. 501—514.
- Шипицина Н. К. Водоемы прикаспийской низменности Дагестана и их маляриогенное значение // Мед. паразитол. 1936. Т. 5, вып. 1. С. 3—24.
- Шипицина Н. К. Энтомологические предпосылки эпидемиологии малярии в районе Адлера // Мед. паразитол. 1941. Т. 10, вып. 1. С. 9—24.
- Шленова М. Ф. Наблюдения над биологией малярийных комаров окрестностей Сочи // Мед. паразитол. 1938. Т. 7, вып. 4. С. 514—529.
- Штакельберг А. А. Двукрылые длинноусые Петроградской губернии // Фауна Петроградской губернии. Петербург, 1922. Т. 2, вып. 10. 16 с.
- Штакельберг А. А. Кровососущие комары (сем. Culicidae) Союза ССР и сопредельных стран // Определители по фауне СССР, издаваемые Зоол. музеем АН СССР. № 1. Л., 1927. 170 с.
- Шумков М. А., Ильченко Л. Я. Находка *Anopheles plumbeus* Steph. в Ростовской области // Мед. паразитол. 1962. Т. 31, вып. 2. С. 234.
- Щербина В. П. Обнаружение *Anopheles algeriensis* Theob. (Diptera, Culicidae) в Ростове-на-Дону // Мед. паразитол. 1966. Т. 35, вып. 3. С. 371.
- Щербина В. П. Материалы по фауне кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) Нижнего Дона и Северного Кавказа // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР. 1974. Вып. 26. С. 205—217.
- Яценко Ф. И. К экологии *Anopheles bifurcatus* в Крыму // Рус. журн. троп. мед. 1927. № 9. С. 574—583.
- Bates M., Beklemishev V. N., La Face L. Anophelines of the Palearctic region. In: Boyd M. F. (ed.). Malariology. Vol. 1. Philadelphia, 1949. P. 419—442.
- Frizzi G. Salivary gland chromosomes of *Anopheles* // Nature. 1947. N 160. P. 226—227.
- Harbach R. E. Review of the internal classification of the genus *Anopheles* (Diptera, Culicidae): the foundation for comparative systematics and phylogenetic research // Bull. Entomol. Res. 1994. Vol. 84. P. 331—342.
- Martini E. Culiciden des mittleren Wolgagebietes // Изв. АН СССР. 1926а. VI серия. Т. 20, вып. 9. С. 607—618.
- Martini E. Über die Stechmücken der Umgebung von Saratow // Раб. Волжск. биол. станц. 1926б. Т. 8, вып. 4—5. С. 189—228.
- Ramsdale C., Snow K. Distribution of the genus *Anopheles* in Europe // Europ. Mosq. Bull. 2000. N 7. P. 1—26.

White G. B. Systematic Reappraisal of the *Anopheles maculipennis* Complex // Mosquito Systematics. 1978. Vol. 10(1). P. 13—44.

Yetten T. H., Takken W. Anophelism without malaria in Europe. A review of the ecology and distribution of the genus *Anopheles* in Europe. Wageniger Agric. Univ. 1994. 69 p.

ИМПИТМ, Москва

Поступила 18 XII 2000

DISTRIBUTION RANGES OF MOSQUITOES
OTHER THAN *ANOPHELES MACULIPENNIS* SPECIES COMPLEX
(DIPTERA: CULICIDAE) IN RUSSIA

R. M. Gornostayeva, A. V. Danilov

Key words: *Anopheles*, distribution, range, taxonomy, record, Russia.

SUMMARY

Maps and distribution data for six species of the genus *Anopheles* in Russia are given.
